

тивных соединений в основном в 10 раз превосходят величины неактивных соединений.

1. Gupta S.P., QSAR studies of enzyme in inhibitors, Chem.Rev., 1987, V.87, №5, P.1183-1253.
2. Дашевский В.Г., Конформационный анализ макромолекул, М.: Наука, 1988.
3. Димогло А.С., Швец Н.М.,// Хим. фарм. ж., 1985, №4, С.438-444.

ПОЛИМЕРАНАЛОГИЧНЫЕ РЕАКЦИИ АЗОТСОДЕРЖАЩИХ ПОЛИМЕРОВ С ГАЛОГЕНАЛКАНАМИ

Мидякова Т.Н., Воронцова Т.А., Подковырина Т.А.

Марийский государственный университет, Йошкар-Ола

Одним из перспективных путей создания анионообменников для ионной хроматографии является модифицирование гидрофобизованных силикагелей полиэлектролитными комплексами, образующимися в результате гетерогенного взаимодействия анионоактивного вещества и поликатиона с четвертичными атомами азота. Для синтеза поликатионов с целью изучения полиэлектролитных сорбентов нами проведено исследование полимераналогичных реакций меламиноформальдегидных (I-а, I-б), 2-амино- 4,5-дигидрокси- 1,3- диазиноформальдегидных (II-а, II-б) и 4-амино -1,2,4-триазолоформальдегидного (III) полимеров с галогеналканами (RX). Образцы I-а и I-б, а также II-а и II-б отличались друг от друга средней молекулярной массой, о чем свидетельствуют значения их характеристической вязкости, полученные на основе вискозиметрических измерений ($[\eta]_6 > [\eta]_a$). За процессами взаимодействия I-а, I-б, II-а, II-б, III с RX (кроме иодпроизводных) следили титриметрическим методом (аргентометрия), определяя процентное содержание четвертичного азота в пробах реакционной массы. При достижении им постоянного значения реакцию завершали. Ее продолжительность оказалась зависимой только от природы полимера, оставаясь практически постоянной для различных галогеналканов. Окончательный вывод о массовой доле четвертичного азота в продуктах реакции делали на основе гравиметрических измерений:

RX	Массовая доля четвертичного азота в продукте реакции, %				
	I-а	I-б	II-а	II-б	III
CH ₃ I	29,0	26,5	—	—	5,4
C ₂ H ₅ Br	11,2	12,5	17,1	37,3	3,3
C ₂ H ₅ I	16,5	25,2	—	—	6,1
n-C ₄ H ₉ Br	15,7	33,8	27,3	43,6	4,2
t-C ₄ H ₉ I	59,5	50,6	—	—	8,1

Как видно из таблицы, степень превращения мономерных звеньев макромолекул под действием галогеналканов в четвертичные аммониевые соли зависит от строения полимера, его средней молекулярной массы и природы галогенопроизводного. Из исследованных RX самым реакционноспособным в процессах полимераналогичных превращений оказался йодистый третбутил. Изменение природы галогена с брома на иод при одном и том же радикале ($C_2H_5\cdot$) способствовало увеличению выхода продуктов реакции. Увеличение средней молекулярной массы полимера благоприятно сказалось на ходе превращения I и II в соли.

ИЗУЧЕНИЕ АДсорбЦИИ ПОЛИБУТИЛМЕТАКРИЛАТА И ЕГО СОПОЛИМЕРА С МЕТАКРИЛОВОЙ КИСЛОТОЙ НА ПОВЕРХНОСТИ ОКСИДА ТИТАНА МЕТОДОМ ДСК

Любимова С.В.¹, Баранова Н.А.², Кропачева О.И.¹

¹Челябинский государственный университет¹

ЧО ИТЦ «Уралтрансгаз», Челябинск²

Значительные результаты в изучении адсорбции связаны с поиском новых методов исследования структуры макромолекул и их самоорганизации на поверхностях различной природы. Целью данной работы явилось применение метода дифференциальной сканирующей калориметрии для определения тепловых эффектов в процессе адсорбции полимеров на поверхности неорганических наполнителей.

Кривые ДСК снимали на приборе DSK 822e Mettler Toledo для образцов полибутилметакрилата (ПБМА) и его сополимера (спл) с метакриловой кислотой с содержанием карбоксильных групп 10%, а так же их механических смесей с TiO_2 . Измерения проводили со скоростью нагрева $10^0C/мин$, с предварительным прогревом при 40^0C в течение 5 минут и последующим резким охлаждением до 0^0C ($30^0C/мин$).

Результаты представлены в таблице: (*соотношения взяты по массе)

Образец	$t_{\text{стеклования}}, ^0C$	$t_{\text{размягчения}}, ^0C$	$t_{\text{начала окисления}}, ^0C$	$t_{\text{пика окисления}}, ^0C$	$Q_{\text{окисления}}, Дж/г$	$t_{\text{разложения}}, ^0C$
спл	68,21	-	208,97	222,82	8,06	236,10
спл: $TiO_2=1:1^*$	69,41	-	212,99	227,52	22,08	249,51
спл: $TiO_2=1:3^*$	70,08	-	215,29	240,07	27,76	268,66
ПБМА	44,46	147,73	223,27	274,94	43,46	301,10
ПБМА: $TiO_2=1:3^*$	45,74	152,43	281,68	297,85	50,03	312,79
ПБМА: $TiO_2(\text{модиф})=1:3^*$	47,09	153,23	288,94	299,39	72,14	>350

При адсорбции ПБМА на поверхности TiO_2 пик окисления наблюдается при более высоких температурах, чем у ненаполненного полимера.